

## 2020-2021 学年度九年级物理学科 11 月月考试卷

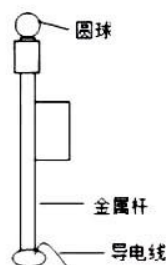
一、选择题（其中 1-6 题为单选题，每小题 2 分， 7-9 题为多选题，每小题 3 分，多选、错选不得分，漏选得 1 分）

1. 下列数据中，最接近生活实际的是（ ）

- A. 家用电冰箱工作一晚约耗电 10 度
- B. 家用空调的功率为 1100W
- C. 教室里的一盏日光灯的电流为 0.5A
- D. 普通电脑 USB 接口的输出电压约为 220V

2. 如图是工厂、加油站里常见的“静电清除杆”，当工人进行静电清除时，只需站在杆旁手摸上端的黑色圆球即可清除人体上的静电。下列有关说法中正确的是（ ）

- A. 杆上端的黑色圆球可以用橡胶制成
- B. 人体与衣服摩擦起电的过程是创造电荷的过程
- C. 若人体带有负电，则清除静电时金属杆中电流方向是从上向下的
- D. 为达到更好的静电清除效果，应将杆下端的导电线埋入地下

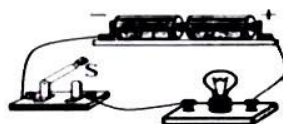


3. 根据欧姆定律，下列说法中正确的是（ ）

- A. 通过导体的电流越大，这段导体的电阻就越小
- B. 导体两端的电压越大，这段导体的电阻就越大
- C. 通过导体的电流跟这段导体两端的电压成正比，跟这段导体的电阻成反比
- D. 导体两端的电压为零时，电阻值也为零

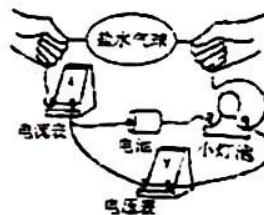
4. 在图所示的电路中，当开关 s 断开时，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电源两端电压为零
- B. 电灯两端电压为零
- C. 开关两端电压为零
- D. 以上说法都不正确



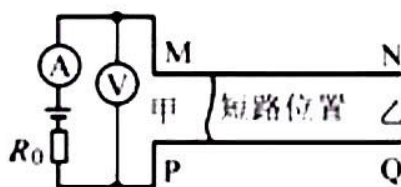
5. 某学习小组用装满盐水的气球连接在如图所示的电路中。当用手向相反的方向拉扯连接气球的导线（盐水与导线充分接触且气球不破裂）时，下面说法正确的是（ ）

- A. 小灯泡变得更暗
- B. 电压表与电流表示数的比值变小
- C. 电流表的示数变大
- D. 无论怎样拉动，电压表的示数不变



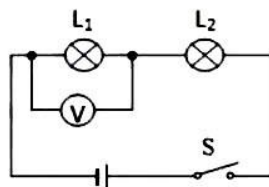
6. 甲、乙两地相距 40km，在甲、乙两地之间沿直线架设了两条输电线，已知所用的输电线每千米的电阻为  $0.4\Omega$ 。现输电线在某处发生了短路，为确定短路位置，检修员在甲地利用电压表、电流表、定值电阻  $R$  和电源接成如图所示电路进行测量。当电压表的示数为 4V，电流表的示数为 0.2A，则短路位置离甲地的距离为（ ）

- A. 10km  
B. 15km  
C. 25km  
D. 50km

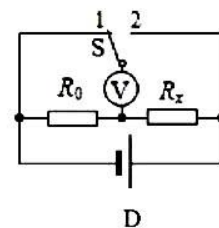
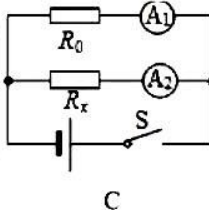
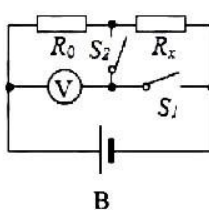
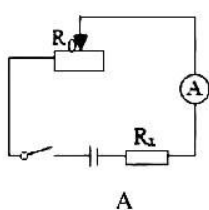


7. 如图所示，当开关  $S$  闭合后，灯  $L_1$ 、 $L_2$  发光，过一会儿，电压表示数变为零，由此现象判断电路的故障是（ ）

- A. 灯  $L_1$  短路  
B. 灯  $L_1$  断路  
C. 灯  $L_2$  短路  
D. 灯  $L_2$  断路

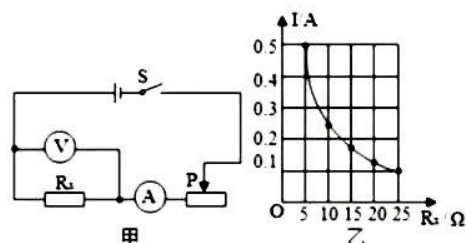


8. 下列四个图中，电阻  $R_0$  的阻值已知，电源电压未知且保持不变，以下四个图中能测出  $R_x$  阻值的是（ ）



9. 某同学利用如图甲所示的电路进行实验，电源电压恒为 3V，更换定值电阻  $R_x$ ，得到如图乙所示的图象。以下有关叙述正确的是（ ）

- A. 该同学研究的是电流和电阻的关系  
B. 实验中电压表的示数保持 2V 不变  
C. 滑动变阻器阻值变化范围为  $1 \sim 5\Omega$   
D. 将  $R_x$  用  $5\Omega$  代替  $10\Omega$  后，应将滑片  $P$  向左移



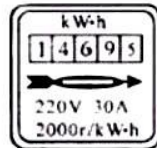
## 二、填空题 (每空 1 分, 共 18 分)

10. 石墨烯是一种由碳原子构成的片状结构材料, 它的原子由\_\_\_\_\_和核外电子构成. 这种材料在一定条件下电阻可以降为零, 因此可用于制作\_\_\_\_\_ (选填“绝缘体” “半导体,” 或“超导体”), 这一特点可以在生活中用于\_\_\_\_\_ (选填“电饭煲发热丝” “电动机线圈” 或“小灯泡的灯丝”).

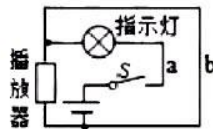
11. 小明家的电能表月初表盘计数器的示数是 

1	3	8	5	5
---	---	---	---	---

, 月末表盘的示数如图所示. 若按 0.5 元/kW·h) 的标准收费, 他家本月应缴纳电费\_\_\_\_\_元. 若电能表的转盘在 10 min 内转过了 400 r, 则接在该电能表上的用电器总功率为\_\_\_\_\_ W.

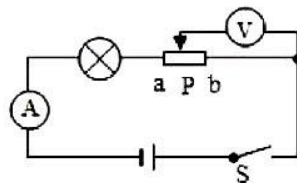


12. 如图所示是一种课间音乐定时播放装置的原理图, “播放器”是有电流通过时会播放音乐的装置. 定时器开关应该安装在\_\_\_\_\_导线上 (选填“a”或“b”). 当该装置定时播放音乐时, 定时器开关应处于\_\_\_\_\_状态, 此时通过指示灯的电流\_\_\_\_\_ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 通过播放器的电流.



13. 晚会上要安装一些彩灯来增加气氛, 现有一些阻值为  $25\Omega$ , 正常发光时电流为 0.2A 的小灯泡, 应该把\_\_\_\_\_个这样的小灯泡\_\_\_\_\_在 220V 的电路中使用.

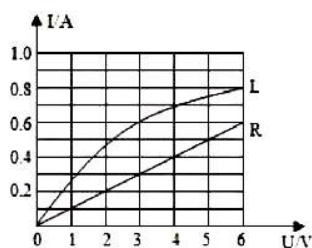
14. 如图所示的电路, 电源电压恒定不变, 闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片 P 自右向左移动的过程中, 电压表的示数将\_\_\_\_\_, 电流表示数将\_\_\_\_\_. (均选填“变大”、“不变”或“变小”)



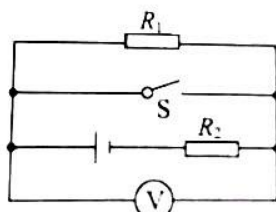
15. 如图所示是电阻  $R$  和灯泡  $L$  的  $I-U$  图象, 若电阻  $R$  和灯泡  $L$  串联接在某一电源上时, 电路中的电流为  $0.6A$ , 则电源电压为 \_\_\_\_\_  $V$ ; 若将电阻  $R$  和灯泡  $L$  并联接在电压为  $6V$  的电源上, 此时灯  $L$  的电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ , 干路电流为 \_\_\_\_\_  $A$ .

16. 在如图所示的电路中, 开关  $S$  闭合时, 电压表示数将 \_\_\_\_\_ (均选填“变大”、“不变”或“变小”).

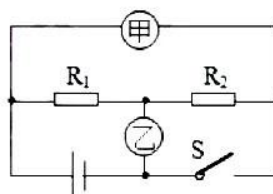
17. 如图所示电路中, 电源电压不变, 当开关  $S$  闭合时, 甲乙两表为电压表时, 两表的示数之比为  $U_{\text{甲}}:U_{\text{乙}}$  为  $7:4$ , 则  $R_1:R_2=$  \_\_\_\_\_. 当开关  $S$  断开, 甲乙两表为电流表时, 两表的示数之比  $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}=$  \_\_\_\_\_.



第 15 题



第 16 题

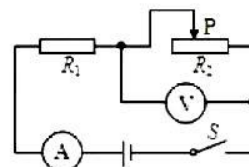


第 17 题

### 三、计算题 (共 18 分. 要求写出必要的文字说明、公式、主要的运算过程、数值和单位)

18. 在如图所示的电路中, 电源电压恒为  $8V$ , 滑动变阻器  $R_2$  上标有“ $20\Omega, 2A$ ”字样, 闭合开关  $S$  后, 电流表的示数为  $0.2A$ , 电压表的示数为  $2V$ . 求:

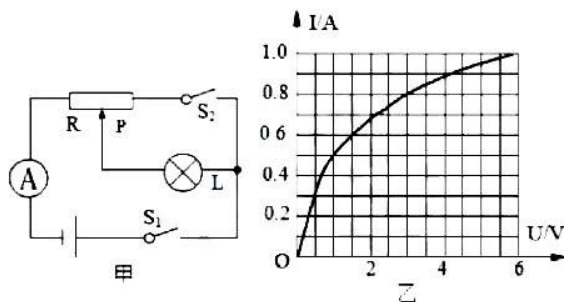
- (1)  $R_2$  连入电路的阻值;
- (2) 电阻  $R_1$  的阻值;
- (3) 当滑片  $P$  移动至最左端时, 电路中的电流.





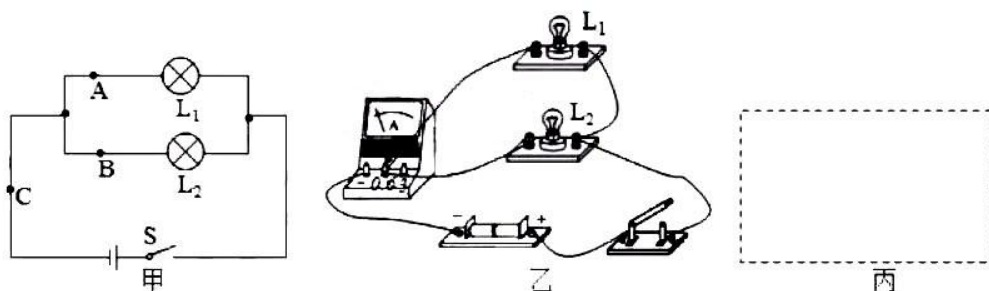
19. 如图甲所示, 电源电压为 6V 保持不变, 灯泡 L 标有“6V 6W”字样, 滑动变阻器 R 的最大阻值为  $10\Omega$ , 灯泡的电流跟其两端电压关系如图乙所示. 求:

- (1) 灯泡 L 正常发光时的电阻;
- (2) 当  $S_1$ 、 $S_2$  闭合, 滑片 P 位于变阻器的最左端时电流表的示数;
- (3) 当  $S_1$  闭合  $S_2$  断开, 电流表示数为 0.8A 时, 变阻器在 5min 内消耗的电能.



#### 四、实验、作图题 (共 22 分)

20. (4 分) 同学们一起做“探究并联电路中电流的规律”实验.



(1) 图甲是他们设计的电路图, 图乙是他们测量电流时连接的实验电路, 此时电流表测量的是\_\_\_\_\_ (选填“A”“B”或“C”) 处的电流.

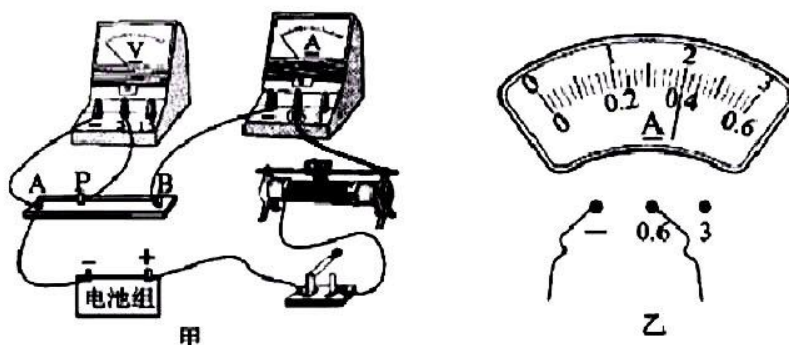
(2) 测出 A、B、C 三处的电流如表所示, 由此得出初步结论\_\_\_\_\_ . (只写表达式)

小梅指出: 为了得出更普遍的规律, 应当进行多次实验, 操作方法是: \_\_\_\_\_

位置	A	B	C
电流 I/A	0.30	0.24	0.54

(3) 小海利用原有的实验器材, 添加一个开关, 又设计了一个电路. 利用这个电路, 不用更换电流表的位置, 就可直接测出 A、B、C 三处的电流, 同样可得出三处电流的关系. 请在图丙中的虚线框中画出电路图.

21. 某实验小组探究金属丝电阻大小与长度的关系，他们取一段粗细均匀的由同种材料制成的金属丝，将金属丝拉直连接在 A、B 接线柱上。实验室还提供了下列器材：电压表、电流表、电池组（电压 3V）、滑动变阻器（20Ω 2A）、刻度尺、开关和导线若干。



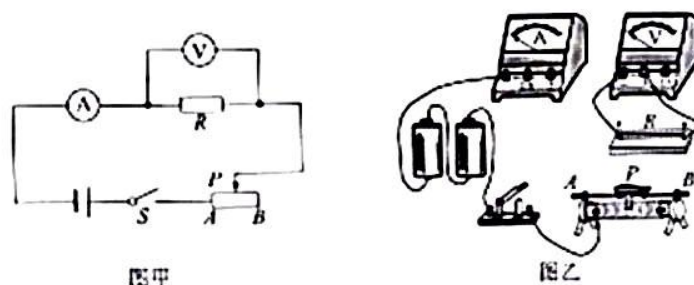
- (1) 实验中，选择一根带金属夹的导线，主要是为了\_\_\_\_\_；
- (2) 在保证电路安全的情况下，小组同学闭合开关，移动滑片，测得电压表的读数为 2.0V，电流表指针偏转如图乙所示，此时金属丝的电阻  $R = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ ；
- (3) 实验中移动金属夹 P，分别测得 AP 段的长度 L 和对应的电阻值 R。数据如表所示：分析表中数据可知 R 和 L 的关系是：当电阻的材料和横截面积一定时，导体的长度越长，电阻\_\_\_\_\_（选填“越大”或“越小”）；

L/cm	15	30	45	60	75
R/Ω	2.5	5	7.5	10	12.5

- (4) 在实验中，探究金属丝电阻大小与长度的关系时，必须保持导体的材料和横截面积一定，这种探究问题的科学方法叫\_\_\_\_\_。在下列实验中，应用此方法的是\_\_\_\_\_（选填字母）。

A. 伏安法测电阻      B. 探究电流与电压、电阻的实验      C. 探究串联电路中电压的关系

22. 小明同学在做“探究电流与电压的关系”实验时，准备了一下器材：干电池（1.5V）两节，电流表（0~0.6A 0~3A）、电压表（0~3V 0~15V）、滑动变阻器（20Ω、2A）、定值电阻（5Ω）、开关各一只。导线若干，根据图甲所示的电路图进行实验。

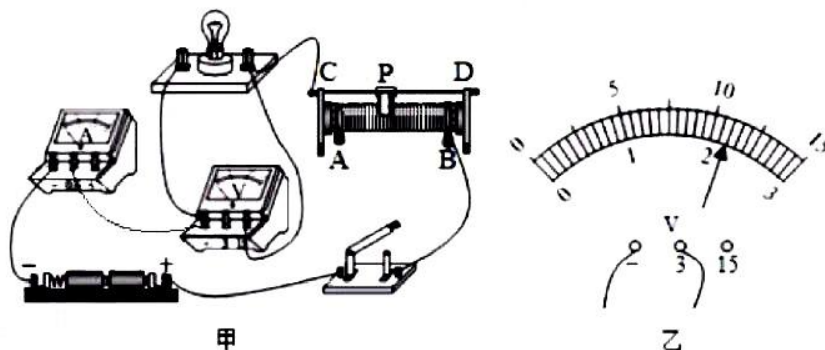


- (1) 用笔画线代替导线，按照图甲所示电路，将乙图中的实物图连接完整。
- (2) 连接电路。闭合开关前，滑动变阻器滑片 P 应处于\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）端。  
目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 闭合开关，发现电流表无示数，电压表指针有明显偏转，原因可能是\_\_\_\_\_。
- (4) 实验中通过调节滑动变阻器滑片 P，测出通过定值电阻 R 的不同电流和对应的电压值如下表所示，老师看后说其中一次是错误的，帮小明分析出错的是第\_\_\_\_次，原因是\_\_\_\_\_。若想该实验数据成立，滑动变阻器的最大值最少为\_\_\_\_\_Ω。

实验次数	1	2	3	4	5	6
电压 U/V	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流 I/A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6

- (5) 根据实验数据写出实验结论\_\_\_\_\_。

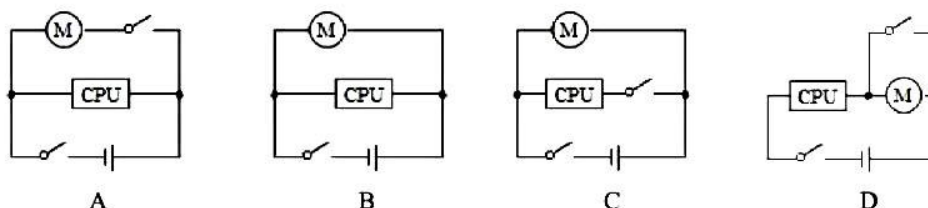
23. 在“测定小灯泡的电阻”的实验中，电源电压为 3V，小灯泡额定电压为 2.5V、电阻约为 10Ω。



- (1) 小叶同学在连接实验电路时，开关应\_\_\_\_\_。在实验过程中，移动滑片 P 到某一点时，电压表示数如图乙所示，若他想测量小灯泡的正常发光时电阻，应将图甲中滑片 P 向\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）端移动，使电压表的示数为 2.5V。
- (2) 该电路的实验器材不能研究导体中的电流与电压的关系，原因是：\_\_\_\_\_。
- (3) 小张继续用图甲所示装置来探究“电流与电阻的关系”。他分别把阻值准确的 5Ω、10Ω、15Ω 的定值电阻接入原小灯泡的位置，通过实验，记录电流表示数。他发现通过导体的电流跟电阻不成反比，其原因可能是\_\_\_\_\_。

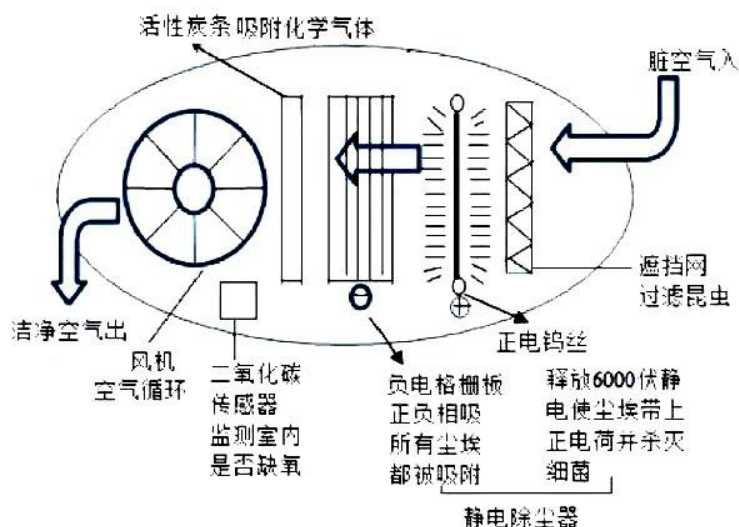
## 五、综合应用题

24. (1) 电脑正常工作时，中央处理器不断发热必须用风扇给予降温，为了保证中央处理器不被烧坏，要求：中央处理器 CPU 工作之前，带动风扇的电动机要先启动，中央处理器断电后，电动机仍能工作很长一段时间，来进行散热，小民同学设计的四个电路图中符合要求的是 ( )



(2) 由于雾霾天气的增多，空气净化器逐渐走入家庭。小民家客厅里也有一台空气净化器，随着科技的进步，“净化”的原理不断优化，功能也逐渐增强，最早的空气净化器由于大多采用“风机+滤网”的模式，很长时间才能将室内空气全部过滤一遍，另外 PM2.5 等小微粒能轻易透过滤网。后来滤网采用“静电驻极式”技术，灰尘通过滤网前，先由钨丝高压放电而带上正电，再被同样带电的滤网捕获（如图所示），大大提高净化能力。

- ① 净化器内的风机在转动时可以\_\_\_\_\_机器内空气的流速，从而\_\_\_\_\_内部的气压（两空均填“增大”或“减小”），它的能量转化是\_\_\_\_\_。
- ② PM2.5 等小颗粒能被带电过滤网捕获的原因是\_\_\_\_\_。





---

## 参考答案

### 一、选择题

1~6: B D C B A C

7~9: AD ABC ACD

### 二、填空题

10、原子核；超导体；电动机线圈

11、42；1200

12、b；断开；等于

13、44；串联

14、变大；不变

15、9；7.5；1.4

16、变小

17、3:4；3:7

### 三、计算题

18、(1)  $10\Omega$

(2)  $30\Omega$

(3) 0.16A

19、(1)  $6\Omega$

(2) 1.6A

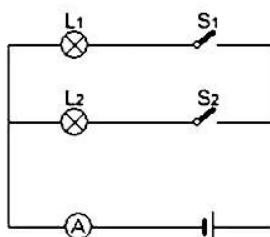
(3) 720J

### 四、实验、作图题

20、(1) C

(2)  $I_C = I_A + I_B$ ；换不同规格的小灯泡多次进行实验。

(3)



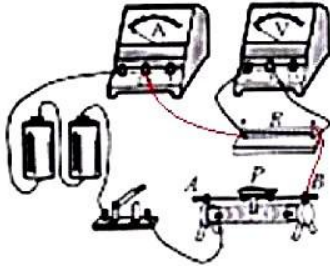
21、(1) 便于改变接入电路的电阻丝长度，从而探究电阻与电阻丝长度的关系。

(2) 5

(3) 越大

(4) 控制变量法；B

22、(1)



(2) B；保护电路

(3) 电阻 R 断路

(4) 1；电路中可以达到的最小电流是 0.12A（或电压表最小示数为 0.6V）；25

(5) 电阻一定时，通过导体的电流与它两端的电压成正比。

23、(1) 断开；B

(2) 小灯泡的阻值会随温度升高而增大，没有控制电阻一定。

(3) 没有控制定值电阻两端电压不变。

## 五、综合应用题

24、(1) C

(2) ①增大；减小；电能转化为机械能。

②异种电荷相互吸引。